Sống và chết

Một vòng đời bao gồm những giai đoạn chính trong đời sống của một sinh vật, chẳng hạn như quá trình sinh ra, trưởng thành, sinh sản và chết đi. "Sinh sản" có nghĩa là tạo ra đời sống mới. Tất cả các sinh vật đều sinh sản để duy trì giống loài của mình và thay thế cho những cá thể chết đi. Chúng sinh sản theo hai cách chính, được gọi là sinh sản vô tính và sinh sản hữu tính.

Sinh sản vô tính

Sinh sản vô tính là hình thức sinh sản đơn giản nhất. Nó diễn ra ở nhiều loài động vật và thực vật đơn giản. Người ta gọi là vô tính vì nó không hề liên quan đến giới tính. Trong sinh sản vô tính, chỉ cần một cá thể mẹ. Có nhiều loại sinh sản vô tính khác nhau. Cá thể mẹ có thể đơn giản là chỉ việc tách làm hai, hoặc một bộ phận của cá thể mẹ có thể này mầm hay tách ra để tạo thành một cá thể mới. Cá thể mới này luôn luôn giống hệt với cá thể mẹ vì nó cùng chung cấu tạo gen như nhau.

Sinh sản của thủy tức

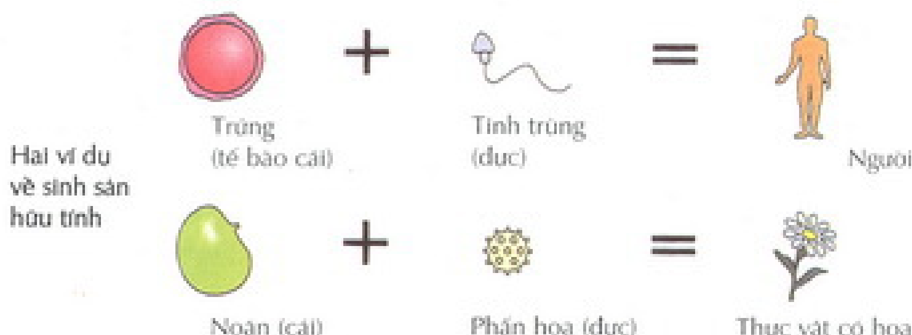
Sinh sản vô tính phổ biến ở thực vật hơn là ở động vật, tuy nhiên một số động vật cũng sinh sản theo cách này. Thủy tức là một sinh vật nhỏ bé có xúc tu sống trong các ao hồ nước ngọt. Nó có thể sinh sản bằng cách "đâm chồi". Một nhóm tế bào mọc trên phần cơ thể giống thân cây của thủy tức, tạo ra các xúc tu, sau đó đâm chồi ra từ cá thể mẹ để hình thành một cá thể mới.

Một con thủy tức đang sinh sản vô tính bằng cách đâm chồi.



Sinh sản hữu tính

Tất cả các loài thực vật có hoa và phần lớn động vật đều sinh sản hữu tính. Trong sinh sản hữu tính, luôn có hai cá thể bố và mẹ. Mỗi cá thể tạo ra những tế bào giới tính gọi là giao tử đực và giao tử cái, và mỗi cá thể lại truyền một nửa nguyên liệu gen cho cá thể mới. Hai giao tử phải kết hợp hoặc hợp nhất với nhau để tạo ra một hợp tử hay một tế bào mới. Quá trình này được gọi là sự thụ tinh. Từ tế bào đã thụ tinh sẽ phát triển thành một sinh vật mới.



Cây dâu tây sinh sản hữu tính bằng các hạt và vô tính bằng cách này ra các thân phụ gọi là thân bò, các thân này sẽ đâm rễ và mọc thành những cây mới.



Quá trình thụ tinh bên trong và bên ngoài

Ở một số động vật, quá trình thụ tinh diễn ra bên trong cơ thể con cái. Ở những loài khác, quá trình thụ tinh lại ở bên ngoài. Cua thuộc nhóm động vật gọi là giáp xác. Cua cái đẻ rơi các tế bào trứng trong cát trên bờ biển hoặc ở những vùng nước nông. Sau đó, cua đực thụ tinh cho trứng bằng tinh trùng của mình. Trứng đã thụ tinh được cuốn trôi ra biển và nở thành các ấu trùng.

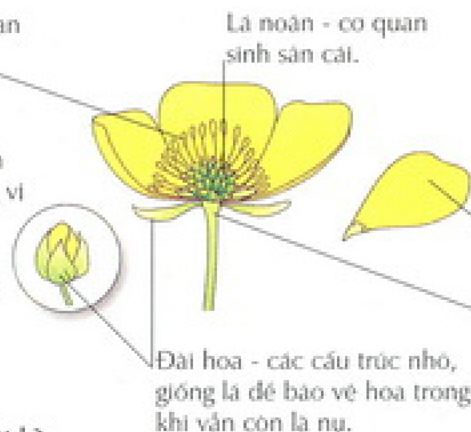
Một con cua cái đang đẻ trứng ở biển, chuẩn bị cho con đực đến thụ tinh.



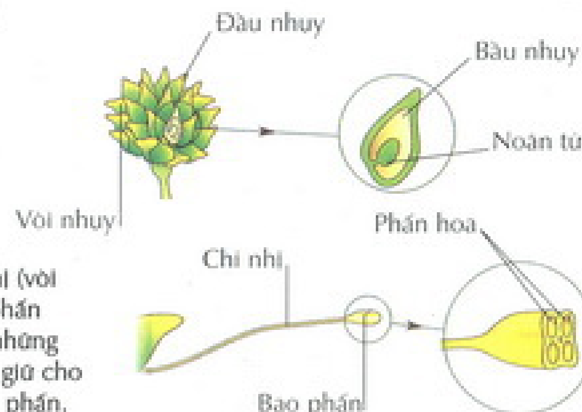
Thực vật có hoa

Thực vật có hoa sinh sản hữu tính. Hoa của một cái cây có chứa cả cơ quan sinh sản đực và cơ quan sinh sản cái của cây. Những cây mới mọc từ hạt. Để tạo ra một hạt, phấn hoa cần được chuyển từ bộ phận đực sang bộ phận cái của cây. Quá trình này gọi là hiện tượng thụ phấn. Một số cây tự thụ phấn, có nghĩa là chúng dùng nguồn phấn hoa của chính mình. Tuy nhiên, đa số đều giao phấn, có nghĩa là chúng cần phấn hoa từ cây khác để tạo hạt. Khi quá trình thụ phấn diễn ra xong thì bông hoa sẽ chết.

Bên trong một bông hoa mao lương



Lá noãn gồm một bầu nhụy, một đầu nhụy và một vòi nhụy. Bầu nhụy chứa những noãn tử nhỏ xíu, tức là những tế bào giới tính cái. Đầu nhụy dính lấy những hạt phấn. Vòi nhụy nối đầu nhụy với lá noãn.



Một nhị hoa gồm một chỉ nhị (vòi nhị) và một bao phấn. Bao phấn sinh ra các hạt phấn, tức là những tế bào giới tính đực. Chỉ nhị giữ cho bao phấn đứng thẳng để thụ phấn.

Chuyển giao phấn hoa

Để cho hạt mọc, phấn hoa phải được chuyển từ bộ phận đực sang bộ phận cái của bông hoa. Bầu phấn mở ra, giải phóng hàng triệu hạt phấn nhỏ xíu. Một khi có một hạt phấn đậu lên một đầu nhụy cái, nó phát triển một đường ống dài đi từ vòi nhụy xuống tới bầu nhụy. Hạt phấn có hai nhân. Một nhân hợp nhất với nhân của tế bào trứng bên trong noãn tử để tạo thành một tế bào mới. Nhân kia hợp nhất với hai tế bào khác trong noãn tử để tạo thành một kho thức ăn.

Một con ong mật đang ghé thăm một bông hoa.

Bạn có biết?

Những loại cây khác nhau có vòng đời khác nhau. Một số loại cây có hoa chỉ sống được một năm. Chúng lớn lên, ra hoa và hạt rất nhanh rồi chết. Chúng được gọi là cây một năm. Một số loại cây sống được nhiều năm nhưng sẽ chết vào cuối mỗi mùa sinh trưởng, đâm những chồi mới vào đầu mùa sau. Chúng được gọi là cây lưu niên.

Cấu tạo hoa

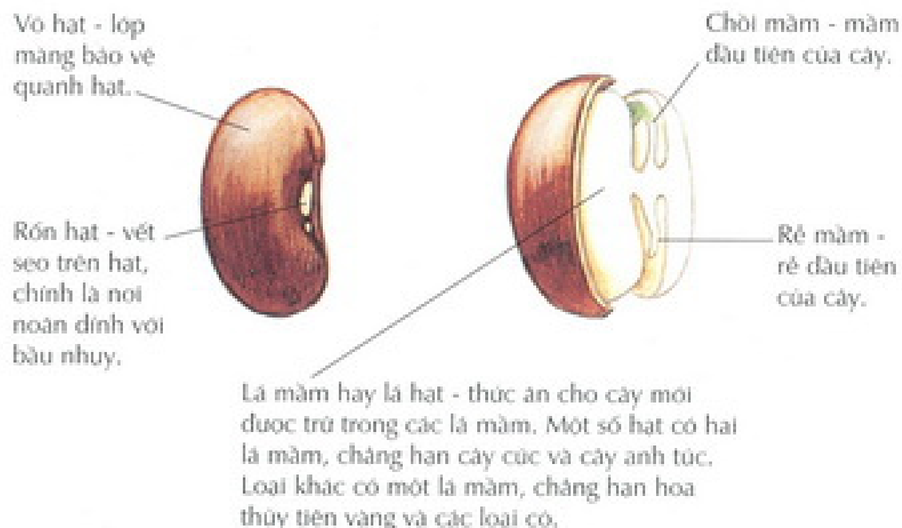
Hoa dựa vào gió và động vật, chẳng hạn côn trùng, chim và dơi, để phát tán phấn. Hình dạng, màu sắc và mùi của hoa cho biết nó được thụ phấn như thế nào. Hoa thụ phấn nhờ gió, chẳng hạn hoa cỏ, rất nhỏ và có màu nâu xám vì chúng không cần thu hút động vật thụ phấn. Hoa thụ phấn nhờ côn trùng có cánh hoa rực rỡ, mùi thơm và mật ngọt để dụ ong và bướm. Côn trùng tới bông hoa để hút mật và phủ đầy một lớp phấn hoa mà chúng sẽ mang tới bông hoa tiếp theo.



Từ hạt thành cây

Khi noãn được thụ phấn, nó sẽ phát triển thành hạt. Nó chứa đựng sự khởi đầu của một cây mới và một kho thức ăn để cây sử dụng cho tới khi cây trổ lá và có thể tự kiếm thức ăn. Bầu nhụy phát triển thành quả cây bảo vệ cho hạt. Quả có thể là quả hạch, quả mọng hoặc quả có vỏ. Hạt phải rời khỏi cây mẹ để không phải cạnh tranh giành ánh sáng, không gian và tìm một nơi thích hợp để mọc. Quá trình nhờ đó hạt đâm những cái rễ và mầm đầu tiên và bắt đầu mọc thành cây mới được gọi là sự nảy mầm.

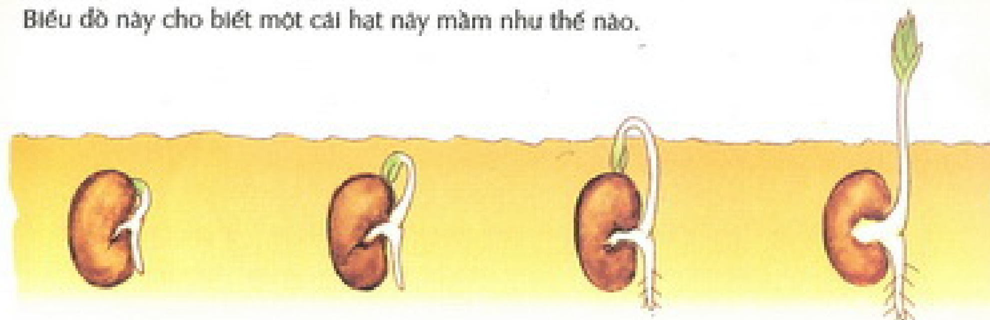
Những phần chính của một cái hạt được thể hiện ở đây.



Phát tán hạt

Nhiều cây phát tán hạt nhờ gió, nước, chim và động vật. Hạt cây bồ công anh rất nhẹ và dính chặt với những chiếc dù tí xíu có lông tơ. Chúng rất dễ bị gió cuốn đi. Chim ăn các loại quả có cùi, chẳng hạn dâu tây hay quả tầm xuân. Các hạt hoặc hột quả đi qua cơ thể chúng và phát tán cùng với phân chim. Quả cây ngưu bàng có phủ những cái móc bé xíu để dễ bám vào lông của động vật.

Biểu đồ này cho biết một cái hạt nảy mầm như thế nào.



1. Hạt hút nước và trương phình lên. Các hóa chất bên trong hạt chuyển hóa kho thức ăn tinh bột thành glucoza rất cần thiết cho hạt mọc.

2. Vài ngày sau, rễ mầm lách qua vỏ hạt để đâm xuống đất. Các lông trên rễ hút nước và khoáng chất từ đất.

3. Chồi mầm đâm lên trên qua lớp đất. Nó uốn cong như cần câu để có thể xuyên qua đất mà không làm cho phần đầu mút bị tổn thương.

4. Chẳng bao lâu sau, cây trổ những chiếc lá đầu tiên và bắt đầu tự kiếm thức ăn bằng quá trình quang hợp.

Vòng đời của thực vật có quả hình nón

Thực vật có quả hình nón không có hoa hay quả. Mỗi nón hoặc là đực hoặc là cái. Tế bào phấn đực được mang tới nón cái để thụ tinh cho các tế bào cái và sinh ra hạt. Hạt được bảo vệ bên trong các nón, các nón này sẽ cứng lại và chuyển thành màu nâu. Khi thời tiết ấm và khô, các nón mở bung ra và giải phóng hạt. Hạt có những cánh nhỏ để có thể bay lơ lửng theo gió.

Các quả nón của loài thông lông cứng.



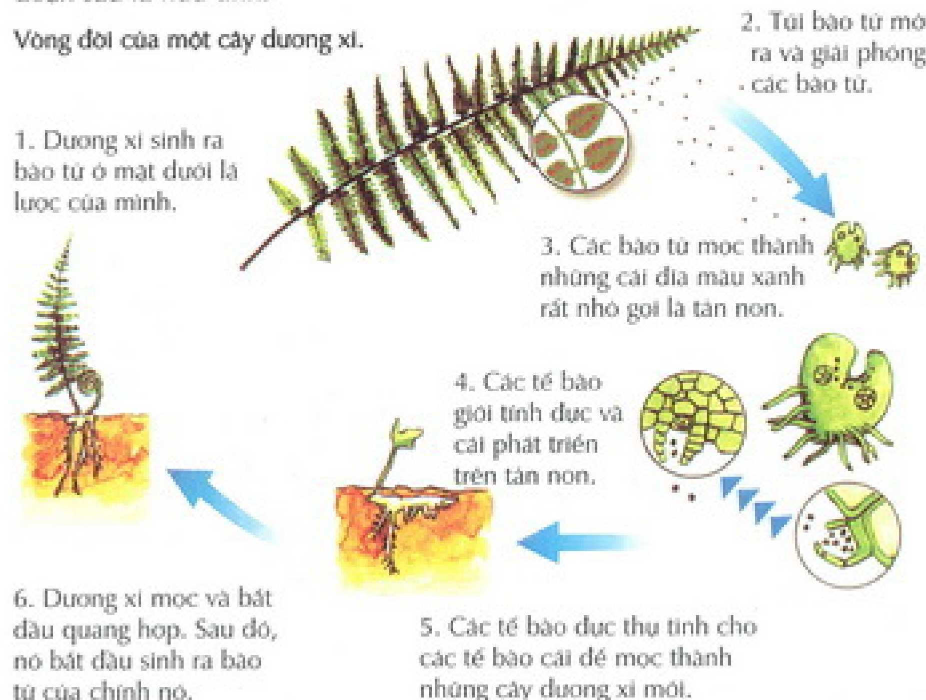
Mọc từ bào tử

Một số loại cây không sinh sản bằng hạt. Chúng sinh ra những hạt nguyên liệu sống cực nhỏ, giống như bụi, gọi là các bào tử. Hàng triệu bào tử được giải phóng vào không khí và được gió mang đi. Nếu chúng tìm được một nơi thích hợp để mọc thì chúng sẽ phát triển thành những cái cây mới. Những loài cây sinh sản bằng bào tử gồm dương xỉ, rêu, mộc tặc và địa tiền. Nấm cũng sinh sản bằng bào tử.

Vòng đời của dương xỉ

Dương xỉ sinh ra bào tử ở mặt dưới các lá lược của chúng, theo những cấu trúc được gọi là túi bào tử. Những túi này được sắp xếp thành từng nhóm và thường giống những tảng gỉ sắt nhỏ. Khi các bào tử chín, túi bào tử mở ra và giải phóng chúng vào không khí. Thậm chí nếu một bào tử đậu xuống một chỗ tốt, nó cũng không mọc thẳng thành cây dương xỉ mới. Vòng đời của dương xỉ có hai giai đoạn. Giai đoạn đầu là vô tính và giai đoạn sau là hữu tính.

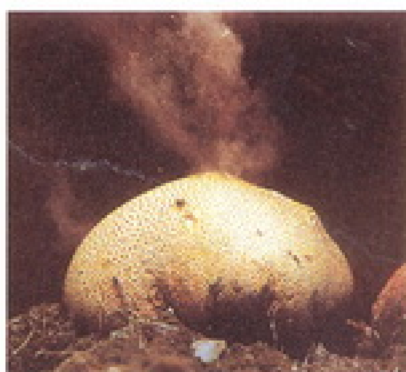
Vòng đời của một cây dương xỉ.



Nấm sinh sản như thế nào?

Nấm không có hoa, lá, rễ thực sự hay thân. Chúng không có chất diệp lục và không thể quang hợp được. Nấm đã từng được phân loại là thực vật, nhưng giờ chúng hình thành một giới riêng. Cũng như dương xỉ, nấm sinh sản bằng bào tử. Ở nấm lành và nấm độc, bào tử mọc phía dưới mũ nấm, trên những đường sống gọi là lá tia. Mũ bảo vệ các lá tia khỏi bị mưa trong khi thân giữ cho chúng đứng thẳng để chúng có thể dễ dàng rung xuống và đón những làn gió.

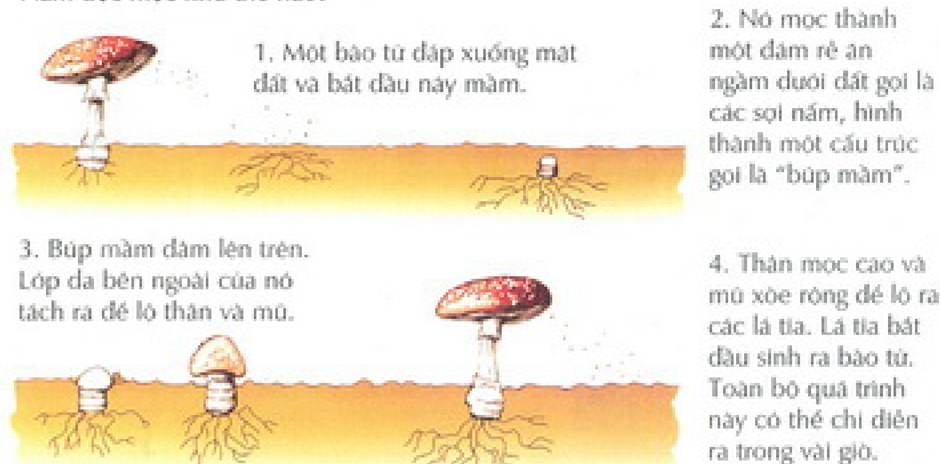
Một cây nấm trứng khổng lồ đang giải phóng bào tử.



Bạn có biết?

Nấm sản sinh ra vô vàn bào tử. Nấm trứng khổng lồ có bề ngang đo được tới 120 cm, nhưng thường là lớn bằng một quả dưa hấu cỡ lớn. Chúng có thể sinh ra một số lượng bào tử nhiều đến không thể tin được là 70.000 tỷ. Chúng "phun" ra thành những đám mây dày. Nấm trứng không có lá tia nhưng lại vỡ bung ra để giải phóng các bào tử.

Nấm độc mọc như thế nào?



Vòng đời của côn trùng

Hầu hết côn trùng đều nở ra từ trứng do con cái đẻ. Chỉ có một vài loài, chẳng hạn rệp rừng, là đẻ ra con. Phần lớn các giống côn trùng đều trải qua một loạt thay đổi kỳ lạ khi chúng phát triển từ trứng thành cá thể trưởng thành. Quá trình này gọi là sự biến thái. Đời sống của một côn trùng trưởng thành có thể rất ngắn ngủi. Ví dụ, một con phù du trưởng thành chỉ sống có một ngày. Nhưng trong quãng thời gian đó, côn trùng phải tìm bạn đời. Sau khi giao phối, con cái đẻ trứng, thường là trên các lá hoặc thân cây mà con non sẽ ăn.

Quá trình biến thái hoàn chỉnh

Một số côn trùng, chẳng hạn nhậy, bướm, ong và bọ cánh cứng, trải qua quá trình biến thái hoàn chỉnh. Con non mới nở trông khác hẳn những con trưởng thành. Chúng biến đổi từ trứng thành ấu trùng, rồi thành nhộng, trước khi phát triển trưởng thành. Ở trang sau, bạn có thể theo dõi quá trình biến thái của một loài bướm trắng cỡ lớn.

Quá trình biến thái không hoàn chỉnh

Một số côn trùng, chẳng hạn châu chấu, cào cào và chuồn chuồn, trải qua quá trình biến thái không hoàn chỉnh. Con non trông giống con trưởng thành. Chúng phát triển từ trứng thành nhộng, rồi thành con trưởng thành. Ở đây, bạn có thể theo dõi quá trình biến thái của một con châu chấu sa mạc.



Vòng đời của châu chấu.

1. Châu chấu đẻ trứng trong cát. Trứng nở sau khoảng 10 ngày.

2. Trứng nở thành châu chấu non gọi là nhộng. Những con non này trông giống châu chấu trưởng thành nhưng chúng không có cánh.

3. Nhộng ăn và lớn lên. Cũng như tất cả các loài côn trùng, châu chấu phải lột, hoặc thay, lớp da ngoài cứng ngắc của mình để lớn nữa. Châu chấu lột da năm lần trong quá trình lớn lên.

4. Trong lần lột da thứ năm (như trong ảnh), một con châu chấu trưởng thành ra đời, với đầy đủ cánh.

Vòng đời của bướm.



1. Một con bướm trắng cái cỡ lớn đẻ trứng hình trống trên một lá cải bắp. Khoảng một tuần sau trứng mới nở.

2. Trứng nở thành sâu (ấu trùng bướm). Chúng dành thời gian ăn lá cải bắp và lớn lên.

3. Mỗi con sâu kéo một cái kén to quanh mình và treo ngầm bên dưới lá cải bắp. Nó trở thành một con nhộng bên trong kén và bắt đầu biến đổi.

4. Bên trong kén, cơ thể con sâu nhộng vỡ ra. Các cơ quan và mô mới phát triển để thành một con bướm trưởng thành.

5. Khoảng ba tuần sau, kén tách ra và một con bướm trưởng thành cố gắng thoát ra ngoài. Máu chảy tới đôi cánh mềm của nó, làm cho chúng cứng cáp và sẵn sàng bay đi.

Bạn có biết?

Hầu hết côn trùng cái đều đẻ trứng và sau đó bỏ mặc, nhưng sâu tai cái lại là những bà mẹ rất chu đáo. Chúng đẻ trứng vào một cái lỗ dưới mặt đất và đứng canh gác. Chúng thường xuyên làm sạch trứng để tránh sinh vật ký sinh. Thậm chí khi trứng nở, sâu mẹ vẫn bảo vệ con non cho tới khi chúng có thể tự lo cho mình.

Nhện và bọ cạp



Loài ve núi đá là một động vật họ nhện.

Nhện và bọ cạp thuộc về một nhóm động vật gọi là họ nhện. Cũng như côn trùng, con non của chúng nở từ trứng. Trứng được thụ tinh bên trong cơ thể mẹ. Khi con non, hay thiếu trùng, nở ra, chúng trông như những phiên bản thu nhỏ của bố mẹ. Sau đó, chúng lột xác vài lần trước khi có được kích cỡ trưởng thành. Bọ ve và bét cũng thuộc họ nhện. Họ nhện khi trưởng thành có tám chân. Những con ve và bét mới nở chỉ có sáu chân. Chúng phát triển thêm hai chân nữa khi chúng lột xác và lớn lên. Vòng đời của họ nhện xê dịch từ một vài tuần ở một số loài bét tới 30 năm ở một số loài nhện lớn.

Bọ cạp nhảy múa

Trước khi giao phối, một số bọ cạp trình diễn một điệu vũ tán tỉnh rất phức tạp. Đầu tiên, con đực vẫy những cái càng trong không khí, dập dập chân xuống đất và lắc lư thân mình để lôi cuốn con cái. Sau đó, con đực và con cái nắm lấy càng nhau và "khiêu vũ" tới lui hàng giờ liền mới thôi. Trứng được thụ tinh trong cơ thể con cái.

Bọ cạp và con non

Sau khi thụ tinh, bọ cạp cái đẻ tới 95 trứng. Trứng nở gần như ngay lập tức. Sau đó, bọ cạp non trèo theo càng bọ cạp mẹ để leo lên lưng. Chúng bám dính bằng những cái càng sắc và những cái chân tí xíu của mình. Mẹ chúng mang theo chúng trên mình để trốn chạy kẻ thù, cho tới khi chúng lột xác lần thứ nhất và có thể tự mình xoay xở lấy.

Trứng nhện

Vì trứng của nhiều con nhện bị chết hoặc bị ăn mất nên nhiều loài nhện đẻ một số lượng trứng rất lớn để bảo đảm rằng một số trứng sống sót được. Nhện hang chỉ đẻ một trứng nhưng những giống nhện khác đẻ tới 2500 trứng mỗi lần. Trứng được bảo vệ trong một cái bao tơ hay một cái bọng. Một số loài nhện canh gác và bảo vệ trứng của chúng, số khác lại bỏ mặc.

Nhện chăm con

Sau khi giao phối, nhện sói cái dệt một bọng tơ quanh trứng. Cái bọc này dính liền luôn với cơ quan nhả tơ (tuyến sản xuất tơ trên bụng nhện). Khi nhện ra ngoài săn mồi, nó kéo luôn cả cái bọng theo mình. Khi nhện con nở, nhện mẹ mang chúng trên lưng cho tới khi chúng có thể tự chăm sóc.



Một con nhện sói cái đang mang con non trên lưng.



Bạn có biết?

Loài sam hoàn toàn không phải là cua mà có quan hệ rất gần gũi với họ nhện. Người ta tìm thấy chúng ở những vùng biển ấm. Sam sống phần lớn thời gian trong đời ở đáy đại dương, tìm kiếm sâu bọ và trai sò để ăn. Nhưng mỗi độ xuân về, khi nước triều dâng cao, hàng trăm nghìn con sam tụ tập trên bờ biển để giao phối và đẻ trứng trong cát. Con non chỉ dài 2 cm khi mới nở. Chúng có một cuộc đua rất mạo hiểm để về với biển và nhiều con bị các loài chim ăn thịt.

Sam đang đẻ trứng trên bãi biển khi thủy triều lên.

Vòng đời của cá

Phần lớn các loài cá đều đẻ trứng ở biển, sông và ao hồ. Với nhiều loài cá, quá trình thụ tinh diễn ra bên ngoài cơ thể con cái. Cá cái đẻ trứng trong nước, sau đó cá đực mới tưới tinh trùng lên trứng. Một số loài cá đẻ rất nhiều trứng. Ví dụ, một con cá tuyết có thể đẻ sáu triệu trứng nổi lập lờ trên mặt nước. Vì trứng tạo ra một nguồn cung cấp thức ăn cho cá con đang trưởng thành nên đó cũng là nguồn thức ăn cho các loài chim và cá khác. Rất nhiều trứng bị ăn mất. Số khác lại không thụ tinh được. Đẻ một số lượng trứng thật lớn là một cách đảm bảo rằng ít nhất cũng có một số sống sót được. Những loài cá khác, bao gồm cả một số loài cá mập, lại đẻ ra con non.



Một con cá mập chanh đang chào đời.

Một con cá vây sừng hoàng đế cùng với đàn cá con.



Bạn có biết?

Hầu hết cá cái đẻ trứng ra, sau đó bỏ mặc chúng. Nhưng một số cá vây sừng nước ngọt, được biết đến như là "loài ấp bằng miệng", lại rất chú ý bảo vệ cá con. Trứng được thụ tinh, sau đó cá cái giữ trứng trong miệng mười ngày hoặc cho tới khi trứng nở. Thậm chí sau đó, cá con vẫn ở gần bên mẹ và bơi trở lại miệng mẹ nếu có nguy hiểm đe dọa.

Vòng đời của cá hồi

Hầu hết các loài cá dành cả đời mình hoặc ở biển hoặc ở vùng nước ngọt. Cá hồi sống ở cả hai nơi. Một con cá hồi nở và chết tại cùng một đoạn sông nước chảy xiết. Nhưng giữa hai thời điểm đó, nó thực hiện một chuyến đi phi thường ra biển để kiếm mồi và trưởng thành. Dưới đây, bạn có thể theo dõi vòng đời của loài cá hồi đó.

Những đặc điểm của cá dẹt mình

Khi còn nhỏ, một con cá dẹt mình, chẳng hạn cá bơn hoặc cá bơn sao, có hình dạng giống như hầu hết các loài cá thông thường. Nhưng một vài tuần sau khi nở, nó bắt đầu thay đổi hình dạng. Một mắt dịch chuyển sang phía bên kia đầu khiến cho cả hai con mắt đều nằm về một phía. Sau khoảng sáu tuần, cơ thể nó dẹt hoàn toàn. Nó chìm xuống đáy biển và nằm ép phía thân không có mắt xuống. Ở đây, nó ngụy trang rất hoàn hảo lẫn vào đá và cát.



Vòng đời của động vật lưỡng cư

Động vật lưỡng cư là những loài vật như ếch, nhái, sa giông và kỳ giông. Chúng sinh ra dưới nước nhưng con trưởng thành lại sống phần lớn cuộc đời ở trên cạn. Chúng trở lại vùng nước để đẻ trứng. Tên của chúng bắt nguồn từ tiếng Hy Lạp *amphibios* và có nghĩa là "có hai cuộc đời". Mới đầu, con non thích nghi với đời sống ở nước. Chúng thở qua mang như cá và có đuôi để bơi. Về sau, chúng hình thành những đặc điểm như phổi và chân để giúp chúng tồn tại trên cạn. Giống như những thay đổi diễn ra với côn trùng đang trưởng thành, những thay đổi này được gọi là quá trình biến thái.

Vòng đời của ếch

Dưới đây bạn có thể theo dõi vòng đời của một loài ếch điển hình.

1. Vào mùa xuân, ếch trưởng thành tìm đến một cái ao. Con đực kêu rất to để thu hút con cái.

2. Khi ếch giao phối, con cái đẻ hơn 2000 trứng được con đực thụ tinh. Trứng được bao phủ trong thứ nước đặc để bảo vệ. Chúng nổi ở gần bề mặt ao.

3. Khoảng hai tuần sau, trứng nở thành nòng nọc nhỏ xíu thở bằng mang, lấy oxy từ nước.

4. Hơn ba tháng tiếp theo, nòng nọc hình thành phổi và chân. Đuôi chúng co ngắn lại và trông chúng như những con ếch thu nhỏ.

5. Ếch con mất nhiều thời gian thoát dần khỏi vùng nước, sau đó rời hẳn ao. Sau ba năm chúng mới trưởng thành hoàn toàn. Trong tự nhiên, ếch có rất nhiều kẻ thù và đời sống của chúng có thể rất ngắn ngủi. Tuy nhiên, trong tình trạng được nuôi nhốt, chúng có thể sống tới 10 năm.

Bậc phụ huynh chu đáo

Một số động vật lưỡng cư trông nom trứng rất cẩn thận. Ếch bà mụ đực quấn những chuỗi trứng quanh chân sau và mang chúng theo mình. Khi trứng sẵn sàng nở, con đực đến một cái ao và nhúng chân sau xuống nước để nòng nọc có thể bơi đi. Ếch Darwin đực lại nuốt nòng nọc và mang chúng trong họng. Khi chúng lớn thành ếch con, nó mới thả chúng ra!

Sinh sản trong nước

Vào mùa xuân, ếch và nhái tìm tới một cái ao hoặc hồ để sinh sản. Nhiều con quay trở lại cùng một chỗ sinh sản hết năm này sang năm khác, thường là trong cùng một cái ao chúng đã sinh ra. Chúng có thể đi vài kilômét để tới được cái ao chôn rau cắt rốn của mình, vượt qua cả những con đường và đường sắt rất nguy hiểm. Dường như chúng sử dụng các mốc giới để tìm đường và cả khứu giác của chúng. Nhưng có thể chúng cũng dựa vào từ trường của Trái Đất.

Bạn có biết?

Loài axolot trông rất kì dị là một giống kỳ giông ở Mêhicô. Cũng như những loài kỳ giông khác, axolot bắt đầu cuộc đời ở dạng nòng nọc, hoặc ấu trùng, với các mang có lông. Các nhà khoa học đã phát hiện ra rằng axolot cần một hóa chất là iốt để hoàn chỉnh vòng đời của chúng và biến thành con trưởng thành. Rủi thay, trong môi trường sống tự nhiên của chúng không có iốt. Điều này có nghĩa là axolot không bao giờ trưởng thành mặc dù chúng trở nên có khả năng sinh sản và có thể sinh con trong khi vẫn còn là ấu trùng.

Một con axolot Mêhicô.



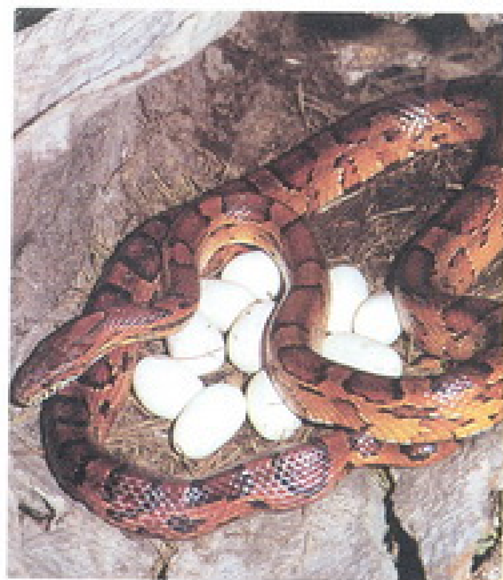
Vòng đời của bò sát

Khác với động vật lưỡng cư, bò sát - chẳng hạn rắn, rùa, cá sấu và thằn lằn - đẻ trứng trên cạn. Trứng của chúng có vỏ dày để không bị khô kiệt. Bên trong trứng là tất cả mọi thứ mà bò sát non cần để phát triển, bao gồm thức ăn, nước và oxy. Thằn lằn và rắn đẻ trứng có vỏ dẻo và dai. Cá sấu lại đẻ trứng có vỏ cứng. Một số loài bò sát, đặc biệt những loài sống ở chỗ mát mẻ, sinh ra con non. Nếu không, trứng có thể quá lạnh và con non bên trong sẽ chết. Nhiều loài bò sát đẻ trứng trong những cái tổ đào dưới cát hoặc đất, hoặc làm bằng lá và thân cây.

Vòng đời của rắn

Đây là những giai đoạn chính trong vòng đời của một con rắn ngô châu Mỹ.

Một con rắn ngô cuộn mình che chở cho trứng của nó.



1. Con cái đẻ trứng trong một gốc cây mục.
2. Bên trong trứng, rắn con sống nhờ noãn hoàn (lòng đỏ) và phát triển. Thời gian ấp trứng kéo dài khoảng tám tuần.
3. Rắn dùng răng phôi (mấu xương cứng ở mõ phôi) mở một vết rạn trên vỏ trứng.
4. Nó còn nằm trong trứng một ngày, thò đầu ra rồi lại thụt vào.
5. Ngày hôm sau, nó trườn ra khỏi vỏ trứng qua một cái lỗ khác và về với thiên nhiên.
6. Vài ngày sau, nó lột da lần đầu tiên để có thể phát triển. Nó sẽ thực hiện việc này thêm vài lần nữa cho tới khi có kích thước trưởng thành.

Cá sấu chăm con

Cá sấu là bậc "phụ huynh" chu đáo. Con cái đẻ trứng trong một cái hố gần mép nước. Nó phủ cây cỏ và đất lên trên hố để giấu trứng khỏi bị những con thú săn mồi phát hiện. Nó bảo vệ tổ trong vòng ba tháng, cho tới khi trứng nở. Khi nó nghe thấy có tiếng động phát ra từ những quả trứng, nó biết rằng đã đến lúc đào trứng lên. Cá sấu con sử dụng răng phôi để phá vỡ vỏ trứng. Sau đó, cá sấu mẹ cắp chúng vào miệng và mang xuống nước. Cá sấu ở bên mẹ cho tới khi chúng được hai năm tuổi.

Chạy đua xuống biển

Rùa biển sống phần lớn đời mình ở dưới đại dương nhưng con cái lại lên bờ để trứng. Một số rùa biển bơi hàng nghìn kilômét từ khu vực kiếm ăn tới chỗ làm tổ. Chúng giao phối ngoài khơi, sau đó con cái đào một cái hố trong cát, đẻ trứng và trở về với biển. Những chú rùa con mới nở tự đào cát chui lên, rồi đương đầu với một hành trình đầy nguy hiểm về biển. Nhiều con bị cua và các loài chim săn mồi ăn thịt.



Một chú rùa biển mới nở chạy thục mạng ra biển.

Bạn có biết?

Bò sát là loài động vật sống rất lâu. Những loài rắn nhỏ có thể sống tới 12 năm, còn những loài rắn lớn sống tới 40 năm hoặc lâu hơn. Nhưng loài bò sát sống lâu nhất và cũng là loài sống dai nhất trong số tất cả các động vật trên cạn là loài rùa Marion khổng lồ. Một con rùa Marion đực được cho là đã hơn 152 tuổi khi nó vô tình bị giết chết năm 1918.

Vòng đời của chim

Chim mái đẻ trứng có vỏ cứng. Trứng được thụ tinh bên trong cơ thể nó. Hầu hết các loài chim đều xây tổ để có chỗ an toàn để trứng và nuôi con. Trứng phải được giữ ấm nếu muốn phát triển thích hợp và nở thành chim con khỏe mạnh. Quá trình này gọi là giai đoạn ấp trứng. Một con chim bố mẹ, thường là chim mẹ, nằm trên những quả trứng, giữ cho trứng ở trong túi ấp trên ngực chúng. Một số trứng nở sau khoảng 10 ngày, số khác lại mất đến hai tháng. Chim là những ông bố bà mẹ chu đáo. Chúng ở lại với đàn con và đem thức ăn về nuôi con cho tới khi lũ chim non học được cách bay và có thể tự mình kiếm mồi.

Trứng chim

Một quả trứng chim có đủ tất cả mọi thứ mà một con chim non cần để tồn tại và phát triển. Phần vỏ cứng là lớp bảo vệ nhưng được bao phủ những lỗ rất nhỏ để oxy có thể lọt vào được. Lòng trắng của trứng có chứa nước cho chim non. Lòng đỏ là nguồn cung cấp thức ăn. Khi chim non đã phát triển hoàn chỉnh, nó mổ vỡ vỏ bằng cái mỏ "hạt gạo" cứng và chui ra ngoài.



Một con chim cánh cụt hoàng đế đực đang ấp trứng giữa hai chân.

Chim cánh cụt bố mẹ

Chim cánh cụt hoàng đế làm tổ ở vùng băng Nam Cực trong nhiệt độ -62°C. Con mái đẻ một quả trứng duy nhất, rồi bơi ra biển kiếm ăn. Con đực nâng niu quả trứng ở vị trí ấm áp giữa hai chân và cái bụng phủ đầy lông vũ của nó, nơi trứng được bảo vệ bằng một lớp da. Sau đó, nó mất ba tháng ròng không ăn và hầu như không di chuyển trong cái lạnh tê cứng cho đến khi trứng nở. Rồi con mái trở lại và nuôi chim non.

Lớn lên

Các loài chim khác nhau trưởng thành theo tốc độ khác nhau. Một số chim non, chẳng hạn ngỗng và vịt, gần như rời tổ ngay lập tức, mặc dù chúng vẫn ở gần bố mẹ chúng. Số khác, chẳng hạn bồ câu và chim gõ kiến, lại chẳng nhìn thấy gì và vô tích sự. Chim bố mẹ phải mớm mồi cho chúng liên tục. Việc học bay cũng y như vậy. Một con chim biển *mallee* non chỉ một ngày sau khi nở đã biết bay, trong khi có loài hải âu lại phải mất chín tháng mới thực hiện được chuyến bay đầu tiên rời tổ. Cho đến khi nó thực hiện chuyến bay đầu tiên, nó hoàn toàn dựa vào việc kiếm mồi và bảo vệ của chim bố mẹ.



Một con hải âu ở trong tổ cùng với con nó.

Bạn có biết?

Trong tự nhiên, hầu hết các loài chim nhỏ chỉ sống được khoảng 2 đến 5 năm. Những loài chim lớn sống lâu hơn, tới 20 hoặc 30 năm. Nhưng đa số các loài chim hoang dã không chết vì già yếu. Hàng triệu con bị các loài thú săn mồi giết chết, chẳng hạn cáo, chuột hoặc mèo. Số khác lại chết đói khi thức ăn khan hiếm, hoặc chết vì bị bệnh. Tính chung, khoảng ba phần tư chết trước khi được sáu tháng tuổi. Người ta cho rằng sống lâu nhất là loài hải âu chậm biết bay nói trên, chúng có thể sống tới 80 năm.

Vòng đời của động vật có vú

Động vật có vú là nhóm động vật trong đó bao gồm cả loài người. Về kích thước, chúng bao gồm từ loài cá voi khổng lồ và voi tới những con chuột chù và dơi nhỏ bé. Động vật có vú sinh sản hữu tính và là những động vật duy nhất tiết ra sữa để nuôi con. Chúng nuôi nấng và chăm nom con cho tới khi con non đủ cứng cáp để tự lo liệu cho mình. Đa số động vật có vú đều sinh ra con non đã phát triển trong cơ thể mẹ sau khi tế bào trứng cái đã được tinh trùng đực thụ tinh. Thế nhưng hai loài động vật có vú đặc biệt là thú đơn huyệt và thú có túi, lại có vòng đời khác thường hơn.



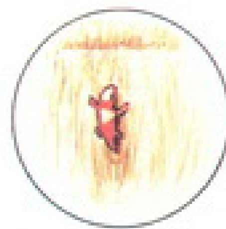
Một con thú lông nhím mõm ngắn.

Động vật có vú đẻ trứng

Thú đơn huyệt là những động vật có vú rất khác thường. Có ba loài - rái cá mỏ vịt, thú lông nhím mõm dài và thú lông nhím mõm ngắn. Thú lông nhím còn được gọi là thú ăn kiến lông gai. Thú đơn huyệt là động vật có vú duy nhất đẻ trứng. Thú mỏ vịt đẻ hai trứng mềm có lông mang ở tổ trong hang bên bờ sông. Thú lông nhím lại đẻ một trứng duy nhất mà nó mang theo trong một cái túi bên dưới mình. Khi trứng nở, con non bú sữa mẹ. Sữa tiết ra lớp lông con mẹ và con non chỉ việc liếm sạch.

Vòng đời của kanguru

Thú có túi là động vật có vú trên mình có khoang túi, chẳng hạn gấu túi, kanguru và ôpôt. Con cái có cái túi ở da dày. Cũng như những loài thú có túi khác, kanguru mới sinh rất nhỏ bé, chẳng nhìn thấy gì và yếu ớt. Nó phải phát triển bên trong cái túi của mẹ nó trước khi nó có thể tự xoay xở được. Dưới đây, bạn có thể theo dõi vòng đời của một con kanguru.



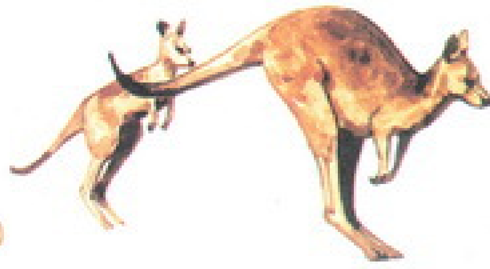
1. Khi sinh ra, kanguru con chỉ dài khoảng 2 cm. Nó bò ngược theo lớp lông của mẹ và chui vào túi.



2. Ở trong túi, nó ngậm chặt một đầu vú mẹ. Nó bắt đầu bú sữa và lớn lên.



3. Kanguru con bắt đầu trông ra dáng một con kanguru. Sau sáu tháng, nó rời khỏi túi mẹ lần đầu tiên nhưng rồi lại nhảy tọt vào.



4. Khi nó được khoảng chín tháng tuổi, nó rời hẳn túi mẹ. Vào lúc này, có thể đã có một con kanguru con khác sẵn sàng bú sữa ở trong túi. Một con kanguru sống được từ 15 đến 20 năm.

Bạn có biết?

Con ôpôt vùng Virginia, một loài thú có túi ở Bắc Mỹ, có thời gian mang thai ngắn nhất trong tất cả các loài động vật. Nó mang thai tối đa trong vòng 13 ngày, thậm chí có thể chỉ mất tám ngày. Con non mất bốn đến năm tuần nữa để phát triển trong túi mẹ. Ôpôt cũng là loài có nhiều con nhất, khoảng 20 con non mỗi lứa.

Thú có nhau thai

Ngoài thú đơn huyệt và thú có túi, tất cả những động vật có vú khác đều được gọi là thú có nhau thai. Con non của chúng lớn lên và phát triển bên trong cơ thể mẹ cho tới khi chúng thành hình đầy đủ. Một thú có nhau thai còn non lúc sinh ra trông giống một phiên bản nhỏ hơn của bố mẹ chúng. Quá trình thụ tinh diễn ra bên trong. Sau đó, con non phát triển bên trong tử cung hay dạ con của mẹ. Con non lấy oxy và dưỡng chất từ mẹ, thông qua một lớp tế bào xốp gọi là nhau thai. Trong nhau thai, nguồn cung cấp máu của mẹ nằm gần với của con non. Thức ăn và oxy đi từ máu mẹ vào máu con và các chất thải đi ra theo đường khác.



Một con ngựa cái đang cho con bú.

Cá voi xanh con

Không như con non của đa số động vật có vú, con non của động vật biển có vú lại được sinh đuôi ra trước. Động vật biển có vú, chẳng hạn cá voi và cá heo, phải trồi lên bề mặt để hít thở không khí. Việc sinh đuôi ra trước tránh cho chúng không bị chết đuối trong lúc đang chào đời. Con non được mẹ chúng đẩy lên mặt nước để thở.

Cá voi xanh có con non to lớn nhất trong số tất cả các loài động vật có vú. Khi sinh ra, một con cá voi xanh còn non đã dài sáu đến tám mét và nặng hai hoặc ba tấn. Mỗi ngày nó uống hết 200 lít sữa mẹ (đầy một bồn tắm loại nhỏ). Đến lúc cai sữa, nó có thể nặng tới 20 tấn. Cá voi xanh có thể sống tới 65 năm.

Những vườn trẻ kỳ quái

Mỗi năm, hàng triệu con dơi cộc đuôi bay từ Mêhicô tới bang Texas, Hoa Kỳ, để sinh con. Chúng nuôi con trong những cái hang ấm áp và an toàn không bị đám thú săn mồi nhòm ngó. Các hang này rất tối tăm và đông đúc. Một cái hang trong số đó, hang Bracken, che chở cho khoảng 10 triệu con dơi con. Ban đêm, dơi cái rời hang đi kiếm mồi. Khi trở về, chúng có thể tìm được con mình trong đám đông lúc nhúc bằng cách nhận ra tiếng kêu và mùi đặc biệt của nó.



Một con đười ươi con cùng với mẹ nó.

Diện mạo con non

Tất cả động vật có vú đều chăm sóc con non nhưng thời gian chăm sóc dao động từ vài tuần ở chuột đến vài năm ở vượn. Diện mạo của động vật có vú còn non thường cho thấy rằng nó cần được chăm sóc. Chẳng hạn, một con đười ươi con rất nhỏ với đôi mắt mở to và những cử chỉ ngờ nghệch. Điều này khiến cho đười ươi trưởng thành biết rằng nó cần được chăm sóc.

Bạn có biết?

Động vật có vú đoản mệnh nhất là loài chuột chù nhỏ bé. Nó chỉ sống được 12 đến 18 tháng trong tự nhiên. Nó sinh vào một năm, kiếm ăn vào năm sau rồi chết. Voi có tuổi thọ dài nhất (hơn cả con người). Con già nhất được biết là một con voi có tên là Raja, chết trong cảnh giam hãm ở tuổi 82. Trong tự nhiên, nhiều con voi Châu Á sống được từ 55 đến 70 năm.

Vòng đời của người

Cũng như cá voi, đười ươi và dơi, loài người là thú có nhau thai. Một em bé phát triển bên trong cơ thể mẹ cho tới khi sẵn sàng chào đời. Sau đó, mẹ nuôi em bé bằng sữa và chăm sóc em. Con người chăm sóc con cái lâu hơn bất cứ động vật có vú nào.

Bé phát triển như thế nào?

Hơn chín tháng, tế bào đã thụ tinh trưởng thành và phát triển thành một con người nhỏ bé. Dưới đây, bạn có thể theo dõi vòng đời của một em bé từ tháng thứ nhất cho tới khi sẵn sàng chào đời.



Tháng 1- Tim bé bắt đầu đập.



Tháng 2- Bé có tay và chân nhỏ xíu.



Tháng 3 - Bé hình thành đầy đủ.



Tháng 4 - Bé mọc tóc, lông mày, lông mi, móng tay và móng chân.



Tháng 5 - Bé lớn nhanh, mặc dù đầu vẫn lớn hơn thân mình.



Tháng 6 - Bé có một chu trình ngủ và thức giấc.



Tháng 7 - Bé xoay mình trong dạ con. Phổi hoạt động.



Tháng 8 - Bé bắt đầu mút ngón tay, sẵn sàng bú sữa mẹ.



Tháng 9 - Bé xoay đầu xuống dưới. Bé đã sẵn sàng chào đời.

Một em bé bắt đầu

Như tất cả những người khác, bạn bắt đầu cuộc sống từ một tế bào nhỏ bé. Tế bào này được hình thành khi một tế bào tinh trùng của bố bạn kết hợp với một tế bào trứng của mẹ bạn. Tế bào đã thụ tinh bắt đầu phân chia cho tới khi hình thành một khối các tế bào. Sau đó, khối tế bào tự ôm lấy mình bên trong lớp màng tử cung hay dạ con của mẹ bạn, nơi bạn nhận được thức ăn và oxy thông qua nhau thai.

Lớn lên

Trong hai năm đầu của cuộc đời, bạn lớn rất nhanh. Khi được 18 tháng tuổi, một cô gái chỉ cao bằng nửa chiều cao lúc trưởng thành. Một cậu bé đạt đến mức cao này khi đã được hai tuổi. Sau đó, bạn lớn không ngừng cho tới khi bạn được 10 tuổi là lúc bạn lại lớn rất nhanh. Từ tuổi 11 đến 13, cơ thể bạn bắt đầu thay đổi thành một người lớn. Quá trình này gọi là dậy thì. Các cô gái bắt đầu có ngực nở nang và có kinh nguyệt. Các cậu con trai thì mọc lông và vỡ tiếng, giọng trở nên ồm ồm. Cơ thể của bạn ngừng phát triển khi bạn được khoảng 20 tuổi mặc dù nó tiếp tục thay đổi khi bạn về già.

Già nua

Khoảng 60 tới 70 tuổi, người ta bắt đầu thấy những biểu hiện của tuổi già. Những chỗ xây xước và vết rách trên cơ thể phải mất nhiều thời gian hơn mới lành được. Da dẻ mất tính co dãn và trở nên nhăn nheo. Tóc có thể ngả sang màu xám hoặc bạc trắng vì nó mất đi sắc tố màu. Người ta cũng ngót lại khi tuổi cao vì các đĩa sụn giữa các đốt sống co lại và các gai sống trở nên ngắn hơn. Ngày nay, nhiều người sống tới 80 hoặc 90 tuổi vì họ sống lành mạnh và khỏe khoắn.

Kết luận

Vòng đời thường gắn liền với các mùa. Mùa xuân là thời điểm nhiều loài cây cối bắt đầu nở hoa và nhiều loài động vật sinh con đẻ cái. Vào mùa đông, thiên nhiên cằn cỗi và xác xơ. Nhưng vòng đời của tự nhiên lúc nào cũng vẫn tiếp diễn quanh ta. Sinh sản là một phần trong toàn bộ vòng đời và là một trong những chu trình sống chủ yếu của tất cả các sinh vật. Nhờ đó một cuộc đời mới được tạo ra và một vòng đời mới lại bắt đầu.


Scanned & Edited by Tien Phat
Free for Web: 70 -100 dpi
Origin scan: 200 - 300 dpi
Burn to CD-DVD Please mail to
invinhloc@ yahoo.com.vn